

08-06-01

3036

PTO/SB/21 (08-00)

Please type a plus sign (+) inside this box → ☒

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	09/874,185		
	Filing Date	June 4, 2001	
	First Named Inventor	Hitoshi HIDAKA	
	Group Art Unit		
Examiner Name			
Total Number of Pages in This Submission	38	Attorney Docket Number	7005-002

ENCLOSURES (check all that apply)

- ☐ Fee Transmittal Form
- ☐ Fee Attached
- ☐ Amendment / Response
- ☐ After Final
- ☐ Affidavits/declaration(s)

☐ Extension of Time Request☐ Express Abandonment Request☐ Information Disclosure Statement☐ Certified Copy of Priority Document(s)☐ Response to Missing Parts/ Incomplete Application☐ Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53☐ Assignment Papers (for an Application)☐ Drawing(s)☐ Licensing-related Papers☐ Petition Routing Slip (PTO/SB/69) and Accompanying Petition☐ Petition to Convert to a Provisional Application☐ Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address☐ Terminal Disclaimer☐ Request for Refund☐ CD, Number of CD(s)☐ After Allowance Communication to Group☐ Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences☐ Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)☐ Proprietary Information☐ Status Letter☒ Other Enclosure(s) (please identify below):

Certified Copy of Japanese Patent Application

Remarks

The Commissioner is authorized to charge any additional fees to Deposit Account 50-1467.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm and Individual name	Law Office of John Schipper John F. Schipper, Reg. No. 26,994
Signature	<i>John F. Schipper</i>
Date	August 3, 2001

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date: August 3, 2001

Typed or printed name	Anna Kumar
Signature	<i>[Signature]</i>
Date	August 3, 2001

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

SF 1156853 v1



Docket 7005-02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Hitoshi Hidaka, Masao Takeuchi

U.S. Serial No: 09/ 874,185

Group Art Unit:

Filing Date: 04 June 2001

Examiner:

Title: "ARTICLE IDENTIFYING SYSTEM"

Assistant Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY
OF FOREIGN PATENT APPLICATION

Dear Sir:

The Applicants herewith submit a certified copy of a Japanese patent application (Application No: 2000-167300; Application Date: 05 June 2000) on which the above-identified U.S. patent application is based and for which the Applicants claim priority. The Applicants have not, as yet, received a Notice to submit this certified copy.

Date: 03 August 2001

Respectfully Submitted,

John Schipper

Patent Attorney for Applicants



EXPRESS MAIL CERTIFICATE

"Express Mail" mailing number: EL 728483506 US

Date of Deposit: August 3, 2001

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Box Patent Application, Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Anna Kumar

Name

Signature

August 3, 2001

date

1. Postcard for Return Receipt
2. Express Mail Certificate (1 p)
3. Transmittal Form (misc) (1 p)
4. Submission of Certified Copy of Foreign Patent Application (1 p)
5. Certified Copy of Japanese Patent Application (35 pp)



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-167300

出 願 人
Applicant(s):

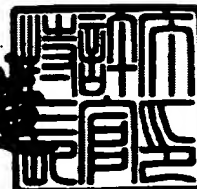
株式会社九北エレクトロニクス
株式会社テクノインパルス

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出願番号 出願経 2001-3049793

【書類名】 特許願

【整理番号】 10111

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 1/40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都田無市西原町5-2-20 株式会社九北エレクトロニクス内

【氏名】 日高 仁

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市子安町4-23-8 株式会社テクノインパルス内

【氏名】 竹内 正男

【特許出願人】

【識別番号】 596133924

【氏名又は名称】 株式会社九北エレクトロニクス

【特許出願人】

【識別番号】 500094060

【氏名又は名称】 株式会社テクノインパルス

【代理人】

【識別番号】 100098039

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠藤 恭

【電話番号】 0422-23-6731

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 042789

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特 2000-167300

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 物品識別装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 物品に装着する通信タグと、設置型の情報再生装置とで構成される物品識別装置であって、

前記通信タグは、

その通信タグを装着した物品に割り当てられた識別子を記憶する第 1 の記憶手段と、

前記第 1 の記憶手段に記憶された識別子を無線により送信可能とする第 1 の送信手段と、

を備え、

前記情報再生装置は、

物品に関連付けられた情報データを、該物品に割り当てられた識別子に対応付けて記憶する第 2 の記憶手段と、

前記通信タグを装着した物品を前記情報再生装置との通信エリア内に置いたときに、前記通信タグからの前記識別子を受信する第 1 の受信手段と、

前記第 1 の受信手段によって受信した識別子に対応付けられた情報データを前記第 2 の記憶手段から読み出す情報読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第 1 の情報再生手段と、

を備えることを特徴とする物品識別装置。

【請求項 2】 前記情報データが前記物品を特定する音声データであることを特徴とする請求項 1 に記載の物品識別装置。

【請求項 3】 前記情報再生装置は、

前記物品を特定する音声データの録音をするための音声録音手段と、

前記音声録音手段により録音された音声データを、該音声データにより特定される物品に割り当てる前記識別子に対応付けて前記第 2 の記憶手段に書き込む第 1 の書き込み手段と、

前記識別子を無線により送信可能にする第 2 の送信手段と、

を更に備え、

前記通信タグは、

前記情報再生装置からの前記識別子を受信する第2の受信手段と、

前記第2の受信手段によって受信した識別子を前記第1の記憶手段に書き込む
第2の書き込み手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項2に記載の物品識別装置。

【請求項4】 前記情報再生装置は、カウンタを更に備え、該カウンタのカ
ウント値を前記識別子として用いることを特徴とする請求項3に記載の物品識別
装置。

【請求項5】 前記情報データが前記物品に関連付けられた画像データであ
ることを特徴とする請求項1に記載の物品識別装置。

【請求項6】 ネットワークを介して前記情報再生装置に接続される複数の
情報再生端末を更に備え、

該情報再生端末は、

前記通信タグを装着した物品を該情報再生端末との通信エリア内に置いたとき
に、前記通信タグからの前記識別子を受信する第3の受信手段と、

前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第2の情報再生
手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の物品識別装置。

【請求項7】 物品に装着する通信タグと、設置型の情報再生装置とで構成
される物品識別装置であって、

前記通信タグは、

その通信タグを装着した物品に割り当てられた識別子を記憶する第1の記憶手
段と、

前記第1の記憶手段に記憶された識別子を無線により送信可能とする第1の送
信手段と、

を備え、

前記情報再生装置は、

物品に関連付けられた情報データを、該物品に割り当てられた識別子に対応付

けて記憶する第2の記憶手段と、

前記通信タグを装着した1又は複数の物品を前記情報再生装置との通信エリア内に置いたときに、各通信タグからの1又は複数の識別子を定期的に受信する第1の受信手段と、

前記第1の受信手段によって受信された1又は複数の識別子を記憶する第3の記憶手段と、

前記第1の受信手段によって1又は複数の識別子が受信される毎に、該1又は複数の識別子と、前記第3の記憶手段に記憶された1又は複数の識別子であって直前に受信したものとの差分を検出する差分検出手段と、

前記差分検出手段によって検出された差分の識別子に対応付けられた情報データを前記第2の記憶手段から読み出す情報読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第1の情報再生手段と、

を備えることを特徴とする物品識別装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、利用者、特に視覚障害者による物品の識別を可能とした物品識別装置に関する。

【0002】

【従来の技術】視覚障害者が単独で家庭の中で生活する上で、身の回りの物品を識別することは困難を伴う。一般に、健常者は、視覚により物品の形状や大きさを把握し、その物品が何であるのかを識別することができる。ところが、視覚障害者は、このように視覚により物品を識別することができない。このため、視覚障害者は、識別したい物品がある場合には、その物品に触れることにより、形状、大きさ、手触り等を把握して、識別することが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、物品に触れて形状、大きさ、手触り等を把握することによりその物品を識別する方法では、記憶や勘に頼らざるを得ないこともあり、必ずしも正確に識別することができるとは限らない。また、音

楽用のコンパクトディスク（CD）のように、形状等が同じで内容の異なる物品を識別することができない。また、容器の中身を識別したい場合に、中身に応じて容器の形状等が行っていれば、その形状等により中身を識別することができるが、ペットボトルのように、同一の容器に異なる中身が入っている場合には、中身の識別を行うことはできない。更に、形状等が同じであるが色が異なる物品を識別したい場合でも、そのような識別をすることができない。このため、物品の識別を正確に行うことを可能とした装置が要求されている。

【0004】本発明は、上記従来の問題点を解決するものであり、その目的は、利用者、特に視覚障害者が物品の識別を正確に行うことを可能とした物品識別装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の物品識別装置は、物品に装着する通信タグと、設置型の情報再生装置とで構成されており、前記通信タグは、その通信タグを装着した物品に割り当てられた識別子を記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された識別子を無線により送信可能とする第1の送信手段とを備え、前記情報再生装置は、物品に関連付けられた情報データを、該物品に割り当てられた識別子に対応付けて記憶する第2の記憶手段と、前記通信タグを装着した物品を前記情報再生装置との通信エリア内に置いたときに、前記通信タグからの前記識別子を受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段によって受信した識別子に対応付けられた情報データを前記第2の記憶手段から読み出す情報読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第1の情報再生手段とを備える。これにより、通信タグを装着した物品に関連付けられた情報データが再生されるため、利用者はその物品を識別することが可能となる。また、通信タグは、識別子を記憶すると共に、その識別子を送信するだけでよいと、構成を簡略化し、小型化、コスト低減等を図ることも可能となる。

【0006】この場合において、前記情報データが前記物品を特定する音声データであることが好ましい。物品を特定する音声データを再生することにより、利用者が視覚障害者である場合に、該視覚障害者が物品を識別することが可能

となる。

【0007】また、情報データが物品を特定する音声データである場合には、前記情報再生装置は、前記物品を特定する音声データの録音をするための音声録音手段と、前記音声録音手段により録音された音声データを、該音声データにより特定される物品に割り当てる前記識別子に対応付けて前記第2の記憶手段に書き込む第1の書き込み手段と、前記識別子を無線により送信可能にする第2の送信手段とを更に備え、前記通信タグは、前記情報再生装置からの前記識別子を受信する第2の受信手段と、前記第2の受信手段によって受信した識別子を前記第1の記憶手段に書き込む第2の書き込み手段とを更に備えることが好ましい。これにより、利用者は、新たな物品についても、その物品を特定する音声データを自らの声で録音することにより、その識別を行うことが可能となる。

【0008】特に、前記情報再生装置は、カウンタを更に備え、該カウンタのカウント値を前記識別子として用いることが好ましい。カウンタのカウント値を識別子として用いることにより、異なる物品に同一の識別子が割り当てられてしまうことを容易に防止することができると共に、識別子の生成が容易に行える。

【0009】また、前記情報データが前記物品に関連付けられた画像データであることが好ましい。この場合には、視覚により物品を識別することが可能となる。

【0010】また、ネットワークを介して前記情報再生装置に接続される複数の情報再生端末を更に備え、該情報再生端末は、前記通信タグを装着した物品を該情報再生端末との通信エリア内に置いたときに、前記通信タグからの前記識別子を受信する第3の受信手段と、前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第2の情報再生手段とを更に備えることが好ましい。この場合には、情報再生端末が設置されたそれぞれの場所で、利用者が物品を識別することが可能となる。

【0011】また、本発明の物品識別装置は、物品に装着する通信タグと、設置型の情報再生装置とで構成されており、前記通信タグは、その通信タグを装着した物品に割り当てられた識別子を記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記

憶手段に記憶された識別子を無線により送信可能とする第1の送信手段とを備え、前記情報再生装置は、物品に関連付けられた情報データを、該物品に割り当てられた識別子に対応付けて記憶する第2の記憶手段と、前記通信タグを装着した1又は複数の物品を前記情報再生装置との通信エリア内に置いたときに、各通信タグからの1又は複数の識別子を定期的に受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段によって受信された1又は複数の識別子を記憶する第3の記憶手段と、前記第1の受信手段によって1又は複数の識別子が受信される毎に、該1又は複数の識別子と、前記第3の記憶手段に記憶された1又は複数の識別子との差分を検出する差分検出手段と、前記差分検出手段によって検出された差分の識別子に対応付けられた情報データを前記第2の記憶手段から読み出す情報読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された情報データを再生する第1の情報再生手段とを備える。これにより、利用者が通信タグを装着した物品を通信エリアから持ち出したり、持ち込んだ場合には、その物品に関連付けられた情報データが再生されるため、利用者は持ち出した物品や持ち込んだ物品を識別することが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図示した一実施形態に基づいて本発明を詳細に説明する。図1は、本発明に係る物品識別装置の構成を示すブロック図である。同図に示す物品識別装置1は、利用者の識別したい物品に装着される複数の通信タグ100と、家庭内の所定位置に設置された情報再生装置200とによって構成されている。この物品識別装置1は、情報再生装置200が、通信タグ100の装着された物品に関連付けられた音声データを再生することにより、利用者、特に視覚障害者による物品の識別を可能としたものである。視覚障害者等が自分の部屋にあるCDケース、洋服、雑貨、本などのそれぞれに、通信タグ100を装着することにより、これらの識別を情報再生装置200からの音声によって行うことができる。

【0013】通信タグ100は、例えばRFID (Radio Frequency Identification) チップと受信アンテナをまとめて樹脂やガラスで封止したRFタグと称されるものであり、利用者が識別したい物品に装着される超小型の通信端末で

ある。この通信タグ100は、アンテナ110、送受信部120、電源供給部130、メモリ140、制御部150を備えて構成される。

【0014】送受信部120は、アンテナ110を介して情報再生装置200との間で信号を送受信するものである。電源供給部130は、通信タグ100の各部に電源を供給するものである。通信タグ100は、それ自体電源を持たないが、通信タグ100が情報再生装置200との通信可能なエリア（以下「通信エリア」と称する）内に所在する場合には、情報再生装置200から電源供給部130に電源供給信号が与えられ、これが通信タグ100の各部を駆動する。

【0015】メモリ140は、例えばEEPROM（電氣的に書き換え可能なROM）であり、通信タグ100を装着した物品に割り当てられた識別子を記憶している。この識別子は例えば4桁の数字で表される。なお、通信タグ100が未使用であって、該通信タグ100を装着した物品に識別子が割り当てられていない場合には、通信タグ100のメモリ140には識別子の初期値（例えば「0000」）が記憶される。

【0016】制御部150は、その上で実行されるプログラムにより、通信タグ100全体の制御を行う。具体的には、制御部150は、メモリ140から識別子を読み出し、情報再生装置200へ送出する制御を行う。また、制御部150のデータ書込機能151は、情報再生装置200から送られた識別子をメモリ140に書き込む。

【0017】一方、情報再生装置200は、家庭内の所定位置に設置されており、アンテナ板210、送受信部220、メモリ230、操作部240、音声入力部250、スピーカ260、制御部270、カウンタ280を備えて構成される。

【0018】送受信部220は、アンテナ板210を介して通信タグ100との間で信号を送受信するものである。メモリ230は、例えばEEPROM（電氣的に書き換え可能なROM）であり、物品を特定する音声データが、該物品に割り当てられた識別子に対応付けられて記憶されている。図2に、音声データと識別子との対応関係を示す。同図に示すように、物品のそれぞれを特定する音声データは、これら各物品に割り当てられた識別子に対応付けられている。メモ

リ230には、物品に割り当てられた識別子と同一の値のアドレスに、その物品を特定する音声データを記憶しており、識別子と音声データとが対応付けられている。なお、各識別子は、後述するカウンタ280の連続するカウント値で与えられる。

【0019】なお、音声データには、その物品を特定するために様々な情報を自由に含むことができる。例えば、その利用者が識別しやすいように、音楽用のCDに対しては、歌手名やタイトルの情報を含ませることができる。また、食品に対しては、その食品の種類と共に賞味期限の情報を含ませることができる。また、衣服に対しては、その衣服の色や特徴（スタンドカラー、半袖等）の情報をふくませることができる。メモリ230内の音声データは、利用者が録音するものであってもよく、予め用意されているものであってもよい。

【0020】操作部240は、物品を特定する音声データを録音するための録音ボタンを備えている。利用者は、この録音ボタンを押下することにより、物品を特定する音声データを録音する指示を行うことができる。

【0021】音声入力部250は、例えばマイクロホンであり、利用者によって操作部240の録音ボタンが押下された場合に、該利用者の発する音声を集音する。後述するように、録音された利用者の音声は、物品を識別するための音声データとして用いられる。スピーカ260は、後述する制御部270がメモリ230から読み出した音声データを再生する。

【0022】制御部270は、その上で実行されるプログラムにより、情報再生装置200全体の制御を行う。具体的には、制御部270の情報データ読出機能271は、通信タグ100から送られる識別子に基づいて、該識別子が割り当てられた物品を特定する音声データをメモリ230から読み出す制御を行う。また、制御部270の情報再生機能272は、情報データ読出機能271によって読み出された音声データを再生する。

【0023】また、制御部270の録音機能273は、利用者によって操作部240の録音ボタンが押下された場合に、音声入力部250によって集音された音声データの録音を開始し、該利用者が録音ボタンから手を離すまで録音動作を継続する。

【0024】更に、制御部270の識別子割当機能274は、通信タグ100が未使用であって、該通信タグ100を装着した物品に識別子が割り当てられていない場合には、カウンタ280のカウント値を、識別子として、その物品に割り当てる。また、制御部270のデータ書込機能275は、録音機能273によって録音された音声データをメモリ230に書き込む。

【0025】図3は、物品識別装置200の外観形態の一例を示す図である。情報再生装置200は、方形メサ型の筐体を有し、上面の略全域にアンテナ板210が埋設される。また、前面には操作部240、音声入力部250、スピーカ260が配置されており、側面には電源ボタン290が配置されている。図3では、通信エリア内に置かれたCDケース300が示される。CDケース300には、通信タグ100が装着されている。同図のように、電源スイッチ290がオン状態で、CDケース300に装着された通信タグ100を通信エリア内に載置すると、通信タグ100には、アンテナ板210を介して電源が供給される。この起電力によって通信タグ100は、メモリ140内の識別子、すなわちCDケース300に割り当てられた識別子を送出する。情報再生装置200は、この識別子に基づいて、対応する音声データをメモリ230から読み出してスピーカ260で再生する。

【0026】物品識別装置1は上述した構成を有しており、次にその動作の詳細を説明する。図4は、物品を特定する音声データを再生、録音する場合の物品識別装置1の動作手順を示すフローチャートであり、ここでは、情報再生装置200を主体とした動作が示されている。

【0027】情報再生装置200の電源が投入されると（ステップ401）、情報再生装置200の制御部270は、「電源が入りました」等の音声スピーカ260から出力する処理を行う。また、送受信部220は、電源供給信号を外部に送出する。このとき、利用者が識別したい物品を情報再生装置200に近付けることにより、その物品に装着された通信タグ100が電源供給信号を受信し、通信タグ100の電源供給部130は、この電源供給信号を基に、通信タグ100の各部に電源を供給する。

【0028】通信タグ100の制御部150は、電源が供給されると、メモ

リ140に記憶された識別子、すなわち、その通信タグ100を装着した物品に割り当てられた識別子を読み出す。制御部150によって読み出された識別子は、送受信部120に送られ、アンテナ110を介して外部に送出される。通信タグ100から送出された識別子は、情報再生装置200のアンテナ板210を介して送受信部220によって受信される。

【0029】制御部270は、ステップ401で電源が投入された後、識別子を受信したか否かを判定し（ステップ402）、受信した場合には、その識別子が初期値、すなわち「0000」であるか否かを判定する（ステップ403）。なお、複数の通信タグ100から識別子を受信した場合には、制御部270は、最初に受信した識別子について、その識別子が初期値であるか否かを判定する。

【0030】受信した識別子が初期値でない場合には、制御部270の情報データ読出機能271は、この識別子に対応付けられた音声データ、すなわち、該識別子が割り当てられた物品を特定する音声データをメモリ230から読み出す（ステップ404）。具体的には、情報データ読出機能271は、メモリ230において、受信した識別子と同一の値のアドレスから音声データを読み出す。例えば、図2に示したように識別子と音声データとが対応付けられている場合に、通信タグ100から識別子「0102」が送られたとする。この場合には、情報データ読出機能271は、メモリ230において、識別子「0102」と同一の値のアドレスから、音声データを読み出す。これにより、識別子「0102」に対応する「〇〇年〇〇月〇〇日賞味期限の苺ジャム」と称呼する音声データが読み出される。

【0031】制御部270の情報再生機能272は、情報データ読出機能271によって読み出された音声データを再生する処理を行い、スピーカ260から物品を特定する音声が出力される（ステップ405）。利用者は、この音声により物品を識別することが可能となる。

【0032】ところで、音声データが再生された後、その内容を変更したい場合が生じる。例えば、音声データが誤っていた場合、その音声が気に入らなかった場合、通信タグ100を別の物品に装着しなおした場合などである。このよ

うな場合、利用者が再生後の所定時間内に操作部240の録音ボタンを押下することにより、これに対応することができる。

【0033】すなわち、ステップ405で物品を特定する音声が出力された後、制御部270は、操作部240の録音ボタンが押下されたか否かを判定する（ステップ406）。

【0034】所定時間内に録音ボタンが押下された場合（ステップ406で肯定判断した場合）は、利用者から音声データを更新する指示がされたと判断し、制御部270は、「録音が更新されます。宜しいですね」等の音声データの更新を通知する音声をスピーカ260から出力する（ステップ407）。次に、制御部270の録音機能273は、利用者が発した音声を録音する（ステップ408）。具体的には、録音機能273は、音声データの更新を通知する音声が出力されてから所定時間経過後に録音を開始し、利用者が録音ボタンから手を離したときに録音を終了する。なお、ステップ407において音声データの更新を通知してから所定時間内に、利用者が録音ボタンから手を離した場合には、録音機能273による録音は行われず、一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ402）以降の動作が繰り返される。

【0035】録音機能273による録音が終了すると、制御部270のデータ書込機能275は、メモリ230において、通信タグ100からの識別子と同一のアドレスに記憶されている音声データを、ステップ408において録音された新たな音声データに更新する（ステップ409）。

【0036】また、ステップ406で所定時間経過しても録音ボタンが押下されなかった場合には、一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ402）以降の動作が繰り返される。

【0037】一方、ステップ403で識別子が初期値であった場合は、通信タグ100が未使用であって、該通信タグ100を装着した物品に識別子が割り当てられていないと判断され、識別情報を設定するための処理（ステップ410～418）が行われる。すなわち、通信タグ100を装着した物品に識別子を割り当てると共に、その物品を特定するための音声データを録音する処理が行われる。制御部270は、カウンタ280のカウント値が最大値であるか否かを判定

する（ステップ410）。

【0038】カウント値が最大値であった場合には、それ以上、そのカウント値を識別子として割り当てて、識別対象の物品を増やすことができない。この場合には、制御部270は、識別子を割り当てることができない旨の音声、例えば「タグの規定容量をオーバーしました」等の音声をスピーカ260から出力する処理を行う（ステップ411）。

【0039】また、ステップ410でカウント値が最大値でない場合には、制御部270は、通信タグ100が未使用であることを通知する音声、例えば「未使用の通信タグです」等音声をスピーカ260から出力する処理を行う（ステップ412）。

【0040】通信タグ100が未使用である旨の音声出力された後、制御部270は、操作部240の録音ボタンが押下されたか否かを判定する（ステップ413）。

【0041】所定時間経過しても録音ボタンが押下されなかった場合には、一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ402）以降の動作が繰り返される。

【0042】一方、所定時間内に録音ボタンが押下された場合（ステップ413で肯定判断した場合）は、利用者から音声データを録音する指示がされたということである。このため、制御部270は、録音の開始を通知する音声、例えば「初録音になります。どうぞ」等の音声をスピーカ260から出力する（ステップ414）。

【0043】次に、制御部270の録音機能273は、利用者が発した音声のデータを録音する（ステップ415）。具体的な録音方法は、上述したステップ408と同様であり、録音機能273は、音声データの録音開始を通知してから所定時間経過後に録音を開始し、利用者が録音ボタンから手を離すまで録音動作を継続する。利用者はここで、通信タグ100を装着した物品を自らが特定できる内容の音声、例えば図2に示したような音声を自由に録音すればよい。なお、ステップ414において音声データの録音開始を通知してから所定時間内に、利用者が録音ボタンから手を離した場合には、録音機能273による録音は行わ

れず、一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ402）以降の動作が繰り返される。

【0044】録音機能273による録音が終了すると、制御部270の識別子割当機能274は、未使用の通信タグ100を装着した物品に固有の識別子を割り当てる（ステップ416）。具体的には、識別子割当機能274は、録音機能273により録音が行われた場合には、カウンタ280のカウント値を1増加させ、その増加させたカウント値を識別子として割り当てる。

【0045】次に、制御部270のデータ書込機能275は、ステップ415において録音された音声データを、メモリ230において、ステップ416で割り当てられた識別子と同一の値のアドレスに書き込む（ステップ417）。これにより、メモリ230には新たな識別子に音声データが対応付けられて記憶される。

【0046】音声データがメモリ230に書き込まれた後、制御部270は、ステップ416で割り当てられた識別子を外部に出力する（ステップ418）。出力された識別子は、通信タグ100によって受信される。通信タグ100の制御部150内のデータ書込機能151は、受信し識別子をメモリ140に書き込むことにより、識別子を初期値から新たな値に更新する。これにより一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ402）以降の動作が繰り返される。

【0047】このように、物品識別装置1では、利用者が、通信タグを装着した物品を情報再生装置200との通信エリア内に載置することにより、該情報再生装置200のスピーカ260から、その物品を特定する音声出力される。このため、利用者は、物品を識別することが可能となる。また、通信タグ100は、識別子を記憶すると共に、その識別子を送受信するだけでよいため、構成を簡略化し、小型化、コスト低減等を図ることも可能となる。

【0048】また、通信タグ100が未使用であって、該通信タグ100を装着した物品に識別子が割り当てられていない場合には、識別子を割り当てると共に、その物品を特定するための音声データを録音することができるため、必要に応じて識別対象の物品を増加させることもできる。

【0049】ところで、識別対象の物品が増加するに連れて、どの物品を特定する音声データを録音したのかを覚えておくことは容易ではなくなるため、録音された全ての音声データの再生できるようにすることが好ましい。

【0050】この目的のため、情報再生装置200は、操作部240に音声データを再生するための再生ボタンを更に備える。利用者がこの再生ボタンを押下した場合には、制御部270は、メモリ230から全ての音声データを読み出して順次再生する制御を行う。具体的には、利用者が操作部240の再生ボタンを押下した場合には、制御部270の情報データ読出機能271は、その時のカウンタ280のカウント値をメモリ230に退避すると共に、カウント値「1」を設定する。そして、情報データ読出機能271は、メモリ230から、そのカウント値と同じ値のアドレスに記憶された音声データを読み出し、カウント値を1増加させる。情報再生機能272は、情報データ読出機能271によって読み出された音声データを再生する処理を行う。以降、これらの動作が繰り返される。そして、利用者が再生スイッチから手を離した場合や、全ての音声データの読み出しを終了した場合には、情報データ読出機能271は、音声データの読み出しと、カウント値を1増加させる処理を終了し、メモリ230に退避させたカウント値を再びカウンタ280に設定する。また、情報再生機能272は、音声データの再生を終了する。

【0051】また、直前に録音された音声を再生することにより、利用者がその音声を確認可能とすることが好ましい。この目的のため、情報再生装置200は、上述と同様に、操作部240に音声データを再生するための再生ボタンを更に備える。利用者がこの再生ボタンを押下した場合には、制御部270の情報データ読出機能271は、その時のカウンタ280のカウント値と同じ値の識別子に対応付けられた音声データをメモリ230から読み出し、情報再生機能272は、この読み出された音声データを再生する処理を行う。

【0052】また、利用者の指示に応じて特定の音声データのみを再生することができるようにしてもよい。この目的のため、情報再生装置200は、操作部240に再生ボタンと、音声データを特定するための早送りボタン及び巻き戻しボタンとを更に備える。利用者がこれらの早送りボタン又は巻き戻しボタンが

押下した場合には、制御部270の情報データ読出機能271は、その時のカウンタ280のカウント値をメモリ230に退避すると共に、カウント値を増減させる（早送りボタンが押下された時は増加させ、巻き戻しボタンが押下された時は減少させる）。続いて、利用者が再生ボタンが押下した場合には、情報データ読出機能271は、カウント値の増減を停止し、メモリ230から、そのカウント値と同じ値のアドレスに記憶された音声データを読み出す。情報再生機能272は、情報データ読出機能271によって読み出された音声データを再生する処理を行う。再生終了後、情報データ読出機能271は、メモリ230に退避させたカウント値を再びカウンタ280に設定する。

【0053】また、複数の同一物品がある場合には、その1つに割り当てられた識別子を他の物品に割り当てて、同一物品間で同じ音声が出力されるようにすることが好ましい場合がある。この目的のため、情報再生装置200は、操作部240に識別子をコピーするためのコピーボタンを更に備える。利用者は、物品に装着された使用済みの通信タグ100を装着した物品、すなわち識別子が割り当てられた物品を通信エリア内に載置する。このとき、情報再生装置200では、制御部270の情報データ読出機能271が通信タグ100から送られる識別子に対応する音声データをメモリ230から読み出し、情報再生機能272がその音声データを再生することにより、通信タグ100を装着した物品を特定する音声が出力される。利用者は音声出力後に、物品を通信エリア外に持ち出し、操作部240のコピーボタンを押下し、未使用の通信タグ100を装着した物品、すなわち識別子が割り当てられていない物品を通信エリア内に載置する。

【0054】操作部240のコピーボタンが押下されると、制御部270の識別子割当機能274は、使用済みの通信タグ100から送られた識別子を、未使用の通信タグ100を装着した物品に割り当てべく、該使用済みの通信タグ100から送られた識別子を外部に出力する。出力された識別子は、未使用の通信タグ100によって受信される。通信タグ100の制御部150内のデータ書込機能151は、受信した識別子をメモリ140に書き込む。これにより、複数の物品に同一の識別子を割り当てることが可能となる。

【0055】次に、本発明の他の実施形態について説明する。図1に示した

実施形態では、音声再生を行う場合について説明したが、再生される情報は画像であってもよい。図5に、画像再生を行う物品識別装置の構成を示すブロック図である。同図に示す物品識別装置1aは、物品に装着される通信タグ100と、情報再生装置200aとによって構成されている。この物品識別装置1aは、例えば通信タグ100の装着された物品を情報再生装置200aとの通信エリアに載置した場合に、情報再生装置200aが、その物品に関連付けられた画像（例えばプロモーションビデオ）を再生することを可能としたものである。

【0056】通信タグ100は、図1に示した物品識別装置1の通信タグ100と同一であるのでその説明は省略する。

【0057】情報再生装置200aは、アンテナ板210a、送受信部220a、メモリ230a、モニタ260a、制御部270aを備えて構成される。この内、制御部270aは、情報データ読出機能271a、情報再生機能272aを備えて構成されている。

【0058】送受信部220aは、アンテナ板210aを介して通信タグ100の間で信号を送受信するものである。メモリ230aには、物品に割り当てられた識別子と同一の値のアドレスに、その物品に関連付けられた画像（静止画又は動画）データが記憶されている。操作部240aは、モニタ260aから再生される画像の一時停止や再生等のために各種の操作ボタンを備えている。

【0059】制御部270aは、その上で実行されるプログラムにより、情報再生装置200a全体の制御を行う。具体的には、利用者が通信タグ100の装着された物品を通信エリア内に置くと、通信タグ100から情報再生装置200aに該物品に割り当てられた識別子が送られる。制御部270aの情報データ読出機能271aは、この識別子に基づいて、該識別子が割り当てられた物品に関連付けられた画像データをメモリ230aから読み出す。また、制御部270の情報再生機能272aは、情報データ読出機能271aによって読み出された画像データをモニタ260aに再生する。これにより、利用者は、物品に関連付けられた画像を見ることが可能となる。

【0060】次に、更に他の実施形態について説明する。図1に示した実施形態では、情報再生装置のアンテナ板や、スピーカあるいはモニタは、1箇所に

設置されているが、アンテナ板及び送受信部と、スピーカあるいはモニタとを1組とした情報再生端末を複数箇所に設置するようにしてもよい。図6は、複数の情報再生端末を備えた情報再生装置の構成を示す図である。同図に示す情報再生装置200bは、アンテナ板210b、送受信部220b、メモリ230b、操作部240b、音声入力部250b、スピーカ260b、制御部270b、カウンタ280bによって構成される本体201bと、アンテナ板、送受信部、スピーカを組み合わせた複数の情報再生端末202b、202c、202dとを備えて構成されている。情報再生端末202b等は、それぞれ家庭内の異なる箇所に設置され、通信回線295を介して本体201bに接続されている。

【0061】利用者が通信タグ100の装着された物品を情報再生端末の何れかのアンテナ板の通信エリア内に置くと、該アンテナ板から送受信部へ識別子が送られる。送受信部は、受信した識別子を、その情報再生端末を特定する情報と共に制御部270bに送る。

【0062】制御部270bの情報データ読出機能（図示せず）は、メモリ230において、この識別子と同一のアドレスに記憶された音声データを読み出す。制御部270bの情報再生機能（図示せず）は、識別子の送り元の情報再生端末を特定する情報に基づいて、その送り元の情報再生端末内のスピーカから音声を出力する処理を行う。例えば、識別子の送り元が情報再生端末202bである場合には、その情報再生端末202b内のスピーカ261bから音声出力される。このように、アンテナ板、送受信部、スピーカを組み合わせた情報再生端末202b等を複数箇所に設置してそれぞれの設置場所において音声再生を行うことにより、利用者は、本体の設置場所まで移動しなくても、何れかの情報再生端末の設置場所に移動して物品を載置することにより、該物品を識別することが可能となるため、利便性が向上する。なお、画像データを再生する場合も同様であり、図6において、複数のスピーカ260b等の代わりにモニタを備えるようにすればよい。

【0063】次に、更に他の実施形態について説明する。図1に示した実施形態では、利用者が識別したい物品をアンテナ板に載置した場合に、その物品を特定する音声出力したが、本実施形態では、アンテナ板を物品の載置台として

、予め複数の物品を載置しておき、利用者が物品を持ち出した場合や持ち込んだ場合に、その持ち出した物品や持ち込んだ物品を特定する音声を出力する。

【0064】図7は、持ち出された物品や持ち込まれた物品を特定する音声を出力する物品識別装置の構成を示すブロック図である。同図に示す物品識別装置1eは、複数の物品のそれぞれに装着される複数の通信タグ100eと、情報再生装置200eとによって構成されている。この物品識別装置1eは、例えば醤油注しや胡椒入れ等の調味料入れに通信タグ100eを装着すると共に、食卓に情報再生装置200eを設置し、利用者が調味料入れを持ち出した場合や持ち込んだに、情報再生装置200eが、その持ち出されたあるいは持ち込まれた調味料入れを特定する音声を出力するものである。

【0065】通信タグ100eは、図1に示した物品識別装置1の通信タグ100と同一であるのでその説明は省略する。なお、以下においては、各通信タグ100eを装着した物品のそれぞれは、予め異なる識別子が割り当てられ、情報再生装置200eのアンテナ板210e（後述）を中心とする通信エリア内に載置されているものとする。

【0066】情報再生装置200eは、図1に示した情報再生装置200と比較して、更に識別子メモリ235eと差分検出機能276eとが備わっており、メモリ230の代わりに音声データメモリ230eが備わっている。

【0067】情報再生装置200eの送受信220eは、アンテナ板210eを介して各通信タグ100eとの間で信号を送受信するものである。情報再生装置200eに電源が投入されている間、送受信部220eは、定期的に、各通信タグ100eに対し、識別子送付の指示を送る。この指示に応じて、各通信タグ100eはメモリ140eに記憶された識別子を送出し、送受信部220eはこれを受信する。

【0068】制御部270eは、その上で実行されるプログラムにより、情報再生装置200全体の制御を行う。制御部270eのデータ書込機能275eは、各通信タグ100eから受信した識別子をメモリ235eに書き込む。差分検出機能276eは、各通信タグ100eから定期的に識別子を受信する毎に、受信した識別子と、その直前に受信して識別子メモリ235eに記憶されている

識別子との差分を検出する。情報データ読出機能271eは、差分検出機能276eによって差分の識別子が検出された場合には、その差分の識別子が割り当てられた物品を特定する音声データを音声データメモリ230eから読み出す。情報再生機能272eは、その読み出した音声データを再生する。

【0069】図8は、物品識別装置1eの利用形態の一例を示す図である。電源スイッチ290eがオンされると、情報再生装置200eは、アンテナ板210eを中心とする通信エリア内に所在する、複数の調味料入れ310が装着する通信タグ100eから定期的に識別子を受信する。この時、利用者が、通信エリアから何れかの調味料入れ310を持ち出した場合や持ち込んだ場合には、その持ち出されたあるいは持ち込まれた調味料入れ310を特定する音声スピーカー250eから出力される。

【0070】物品識別装置1eは上述した構成を有しており、次にその動作を説明する。図9は、持ち出された物品や持ち込まれた物品を特定する音声出力する物品識別装置1eの動作手順を示すフローチャートであり、情報再生装置200eを主体とした動作が示されている。

【0071】情報再生装置200eの送受信部220eは、情報再生装置200e電源が投入されている間、定期的に、各通信タグ100eに対し、識別子送出の指示を送る。この指示に応じて、各通信タグ100eはメモリ140eに記憶された識別子を送出し、送受信部220eはこれを受信する。制御部270は、常時、識別子を受信したか否かを判定しており（ステップ901）、識別子を受信した場合には、制御部270の差分検出機能276eは、直前に受信して識別子メモリ235eに記憶されている識別子を読み出し（ステップ902）、受信した識別子と、ステップ902で読み出した識別子との差分を検出する（ステップ903）。

【0072】情報データ読出機能271eは、差分検出機能276eによって差分の識別子が検出されたか否かを判定する（ステップ904）。差分の識別子が検出されなかった場合には、識別子を受信したか否かの判定（ステップ901）以降の動作が繰り返される。

【0073】一方、ステップ904で差分の識別子が検出されたと判断した

場合には、情報データ読出機能 2 7 1 e は、その差分の識別子が割り当てられた物品を特定する音声データを音声データメモリ 2 3 0 e から読み出す（ステップ 9 0 5）。具体的には、情報データ読出機能 2 7 1 e は、メモリ 2 3 0 e において、差分の識別子と同一の値のアドレスから音声データを読み出す。

【0 0 7 4】制御部 2 7 0 e の情報再生機能 2 7 2 e は、情報データ読出機能 2 7 1 e によって読み出された音声データを再生する処理を行い、スピーカ 2 6 0 e から物品を特定する音声が入力される（ステップ 9 0 6）。次に、制御部 2 7 0 e のデータ書込機能 2 7 5 e は、ステップ 9 0 1 において受信した識別子をメモリ 2 3 5 e に書き込む（ステップ 9 0 7）。これにより一連の動作が終了し、再び識別子を受信したか否かの判定（ステップ 9 0 1）以降の動作が繰り返される。

【0 0 7 5】このように、物品識別装置 1 e では、情報再生装置 2 0 0 e がアンテナ板 2 1 0 e に載置された、複数の調味料入れ 3 1 0 が装着する通信タグ 1 0 0 e から定期的に識別子を受信しており、利用者が、何れかの調味料入れ 3 1 0 を持ち出した場合や持ち込んだ場合には、その持ち出されたあるいは持ち込まれた調味料入れ 3 1 0 を特定する音声が入力される。このため、利用者はどの物品を持ち出したあるいは持ち込んだのかを認識することが可能となる。

【0 0 7 6】なお、アンテナ板に載置される物品は調味料入れの他にも様々なものが考えられる。例えば、アンテナ板を CD ラックとして使用し、通信タグを装着した CD ケースを持ち出した場合や持ち込んだ場合には、その CD の歌手名やタイトルの音声を入力するようにしてもよい。

【0 0 7 7】以上、本発明の一実施形態を図面に沿って説明した。しかしながら本発明は前記実施形態に示した事項に限定されず、特許請求の範囲の記載に基づいてその変更、改良等が可能であることは明らかである。例えば、上述した実施形態では、制御部 2 7 0 の録音機能 2 7 3 は、録音を開始した後に利用者が操作部 2 4 0 の録音ボタンから手を離れた場合には、録音を終了したが、手を離してから所定時間内に利用者が再び録音ボタンを押下した場合には、再度録音を行うようにしてもよい。

【0078】また、「電源が入りました」、「初録音になります。どうぞ」等の各種のガイダンス音声は、予め用意されていてもよく、利用者自らが録音することができるようにしてもよい。また、通信タグ100は、必ずしも物品に装着された状態でなくてもよく、例えば予め通信タグ100に識別子を記憶しておき、その通信タグ100を必要に応じて物品に装着するようにしてもよい。

【0079】また、所定の値以上の識別子（例えば「1000」以上の識別子）については、販売される各商品に予め割り当てておくという取り決めをすると共に、これら商品を特定するための製造業者名や商品名の音声データを予め各情報再生装置に記憶しておくようにしてもよい。この場合には、利用者が購入した商品を通信エリア内に載置することにより、その商品を特定する音声が出力され、音声データの録音や識別子の割り当てを行うことなく、購入した商品を識別することが可能となる。

【0080】

【発明の効果】以上の如く本発明によれば、通信タグを装着した物品に関連付けられた情報データが再生されるため、利用者はその物品を識別することが可能となる。また、通信タグは、識別子を記憶すると共に、その識別子を送信するだけでよい。構成を簡略化し、小型化、コスト低減等を図ることも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る本発明に係る物品識別装置の構成を示すブロック図である。

【図2】識別子と音声データの対応関係を示す図である。

【図3】情報再生装置の外観形態の一例を示す図である。

【図4】物品を特定する音声データを再生、録音する場合の物品識別装置の動作を示すフローチャートである。

【図5】画像再生を行う物品識別装置の構成を示すブロック図である。

【図6】複数の情報再生端末を備えた情報再生装置の構成を示す図である。

【図7】持ち出された物品や持ち込まれた物品を特定する音声を出力する物品識別装置の構成を示すブロック図である。

【図8】持ち出された物品や持ち込まれた物品を特定する音声を出力する物品識別装置の利用態様の一例を示す図である。

【図9】持ち出された物品や持ち込まれた物品を特定する音声を出力する物品識別装置の動作手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1、1a、1e 物品識別装置
- 100、100e 通信タグ
- 110、110e アンテナ
- 120、120e 送受信部
- 130、130e 電源供給部
- 140、140e メモリ
- 150、150e 制御部
- 151、151e データ書込機能
- 200、200a、200b、200e 情報再生装置
- 201b 本体
- 202b、202c、202d 情報再生端末
- 210、210a、210b、210e、211b、211c、211d アンテナ板
- 220、220a、220b、220e、221b、221c、221d 送受信部
- 230、230a、230b メモリ
- 230e 音声データメモリ
- 235e 識別子メモリ
- 240、240a、240b、240e 操作部
- 250、250b、250e 音声入力部
- 260、260b、260e、261b、261c、261d スピーカ
- 260a モニタ
- 270、270a、270b、270e 制御部
- 271、271a、271e 情報データ読出機能

272、272a、272e 情報再生機能

273、273e 録音機能

274、274e 識別子割当機能

275、275e データ書込機能

276e 差分検出機能

280、280e カウンタ

290、290e 電源スイッチ

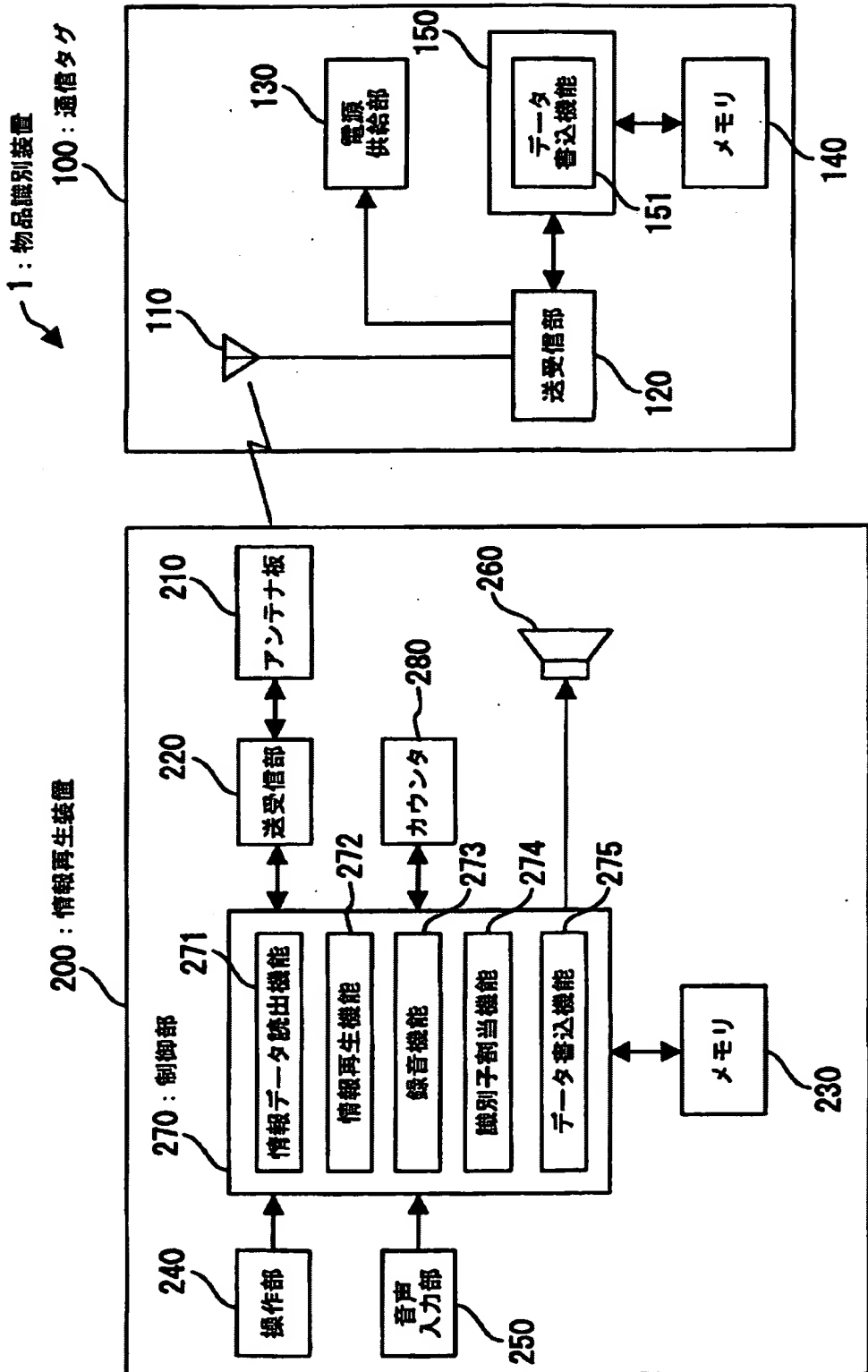
295 通信回線

300 CDケース

310 調味料入れ

【書類名】 図面

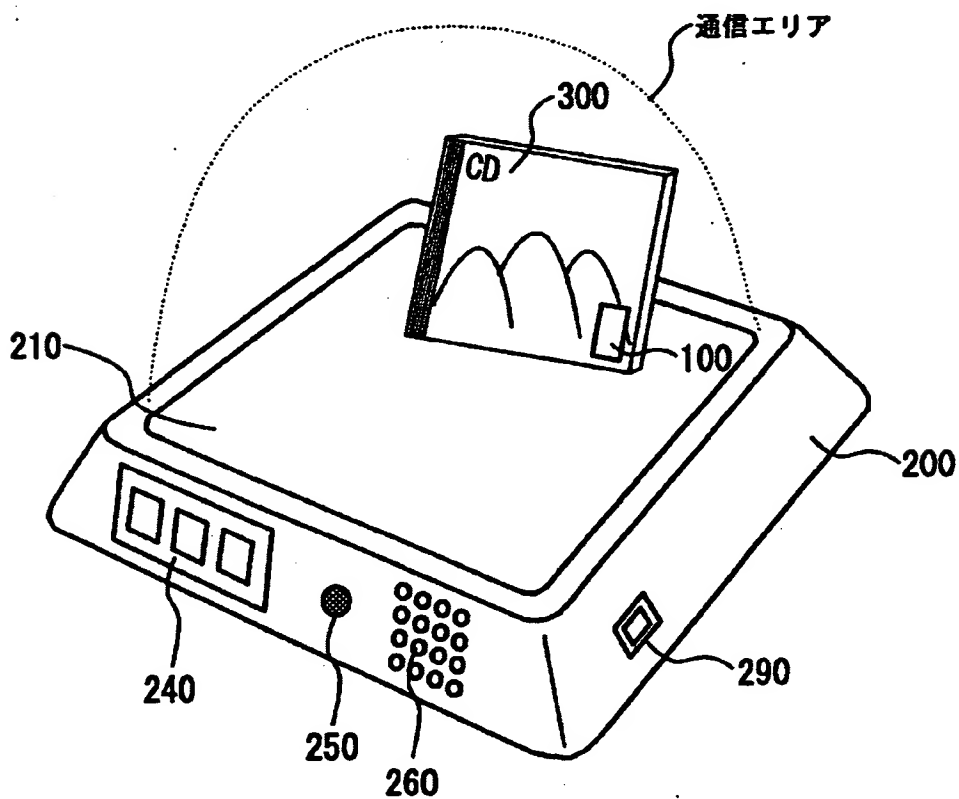
【図1】



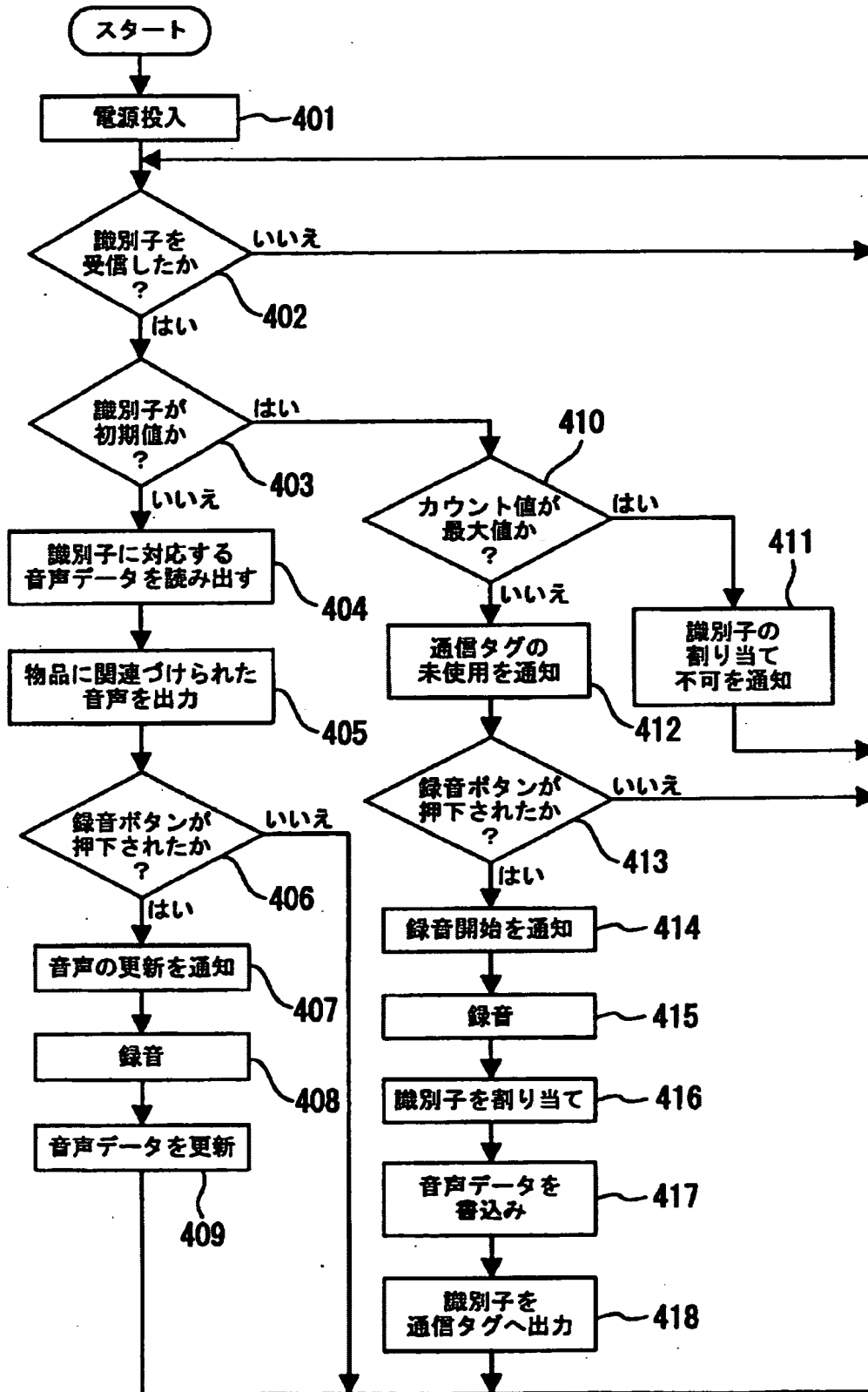
【図 2】

識別子	音声データ
0100	歌手 A の〇〇の CD
0101	ロックバンド B の×××の CD
0102	〇〇年〇〇月〇〇日賞味期限の苺ジャム
0103	××年××月××日賞味期限のマーマレード
0104	スタンドカラーの白のワイシャツ
0105	丸えり半袖の青のワイシャツ
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

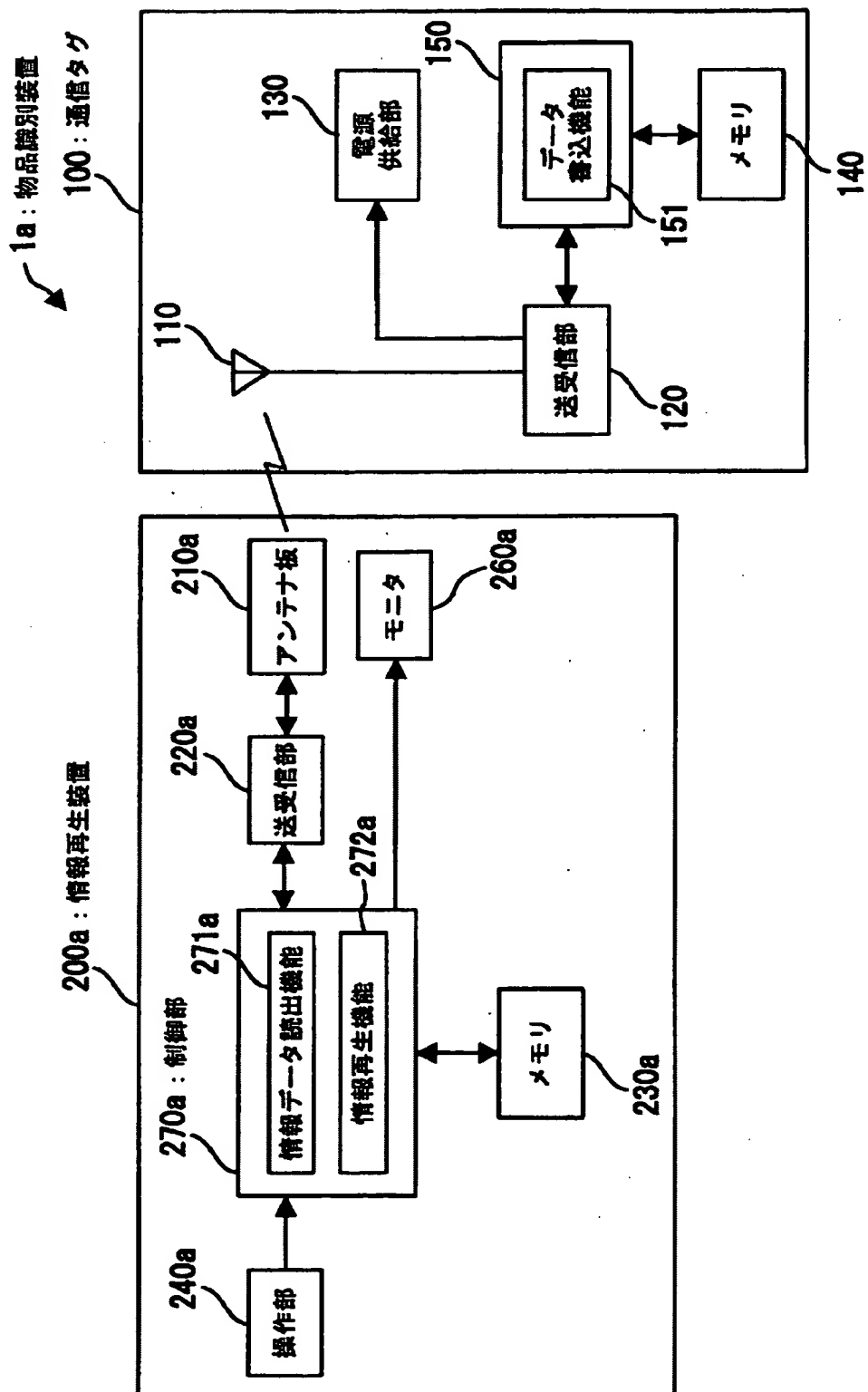
【図 3】



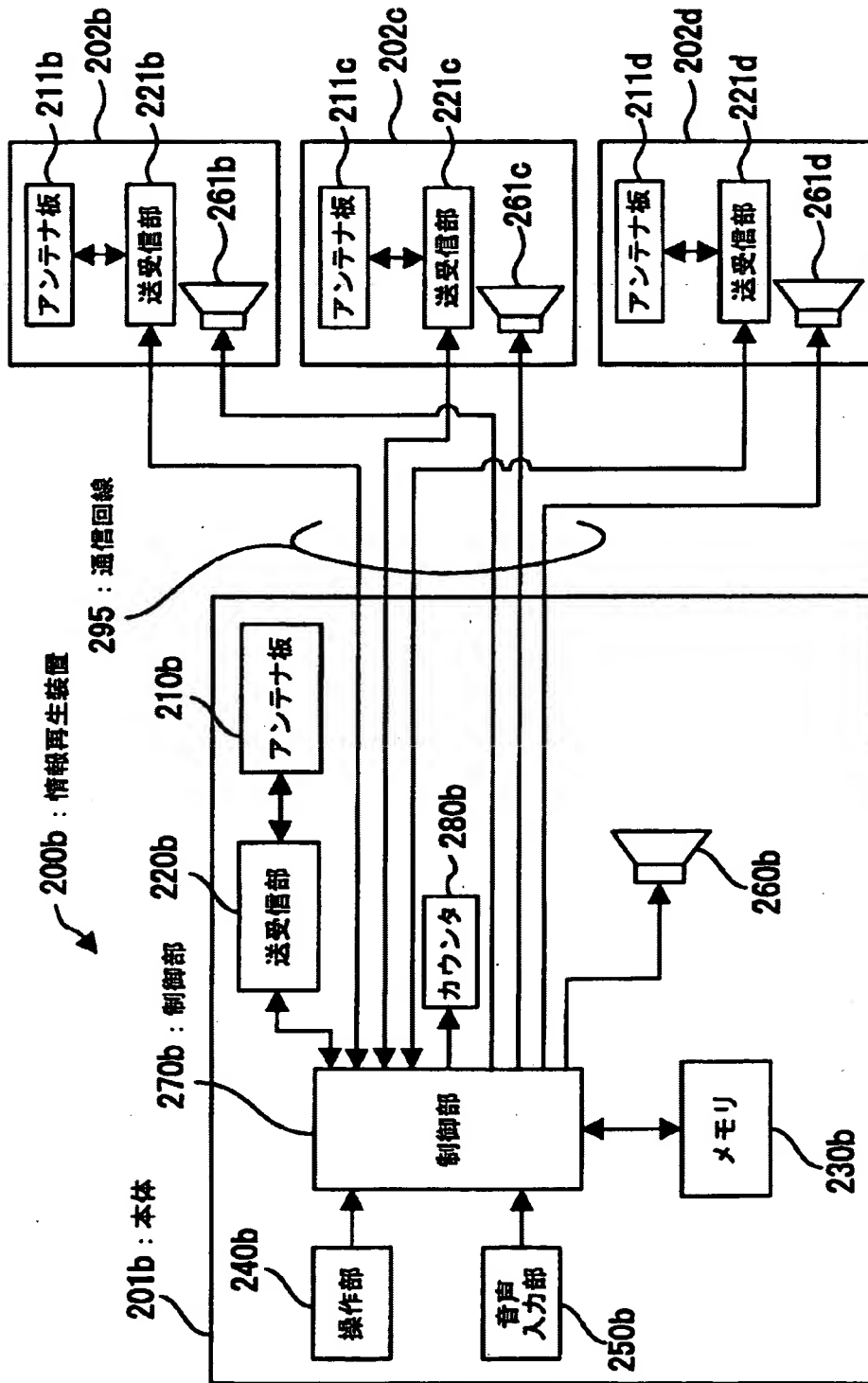
【図 4】



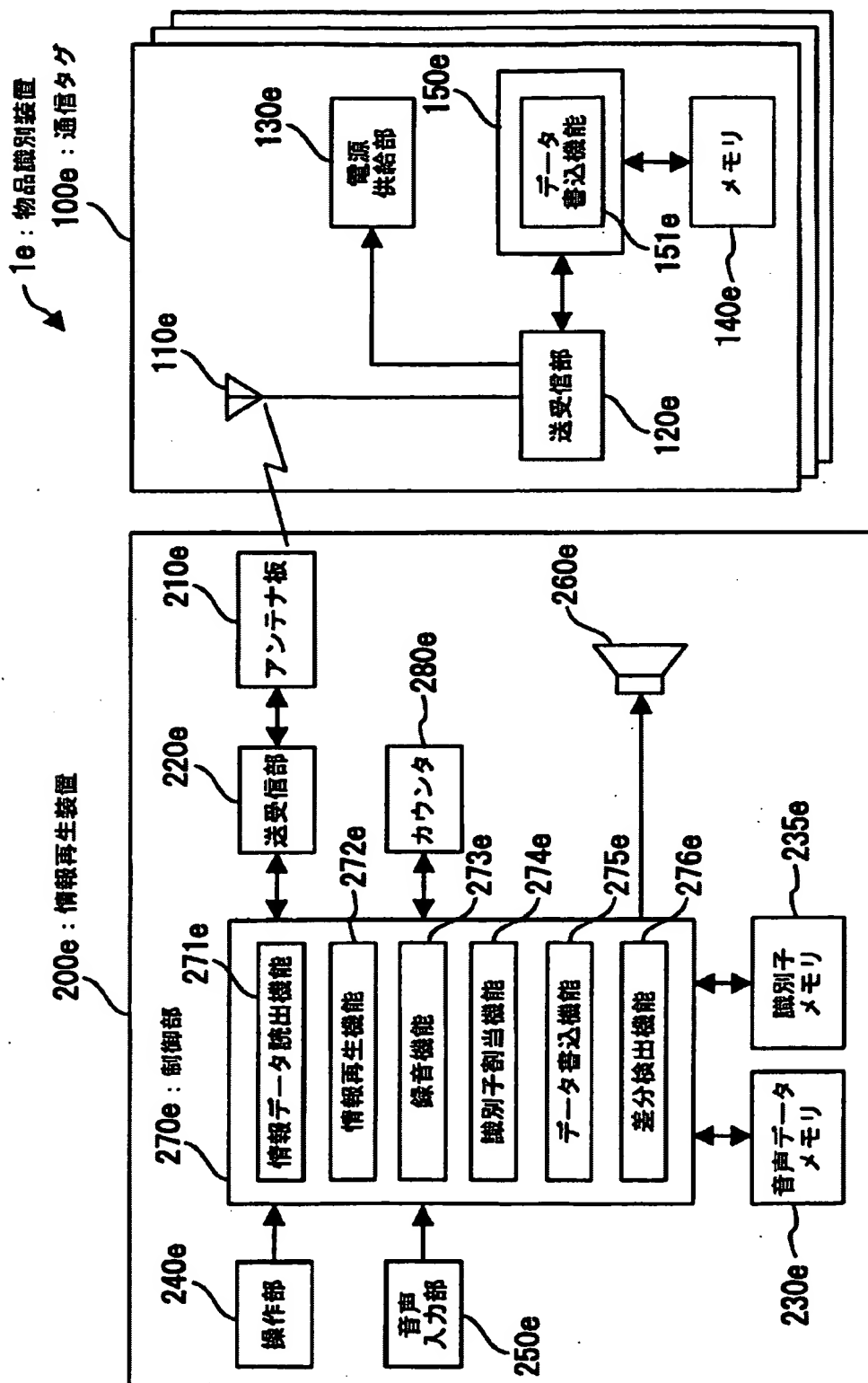
【図5】



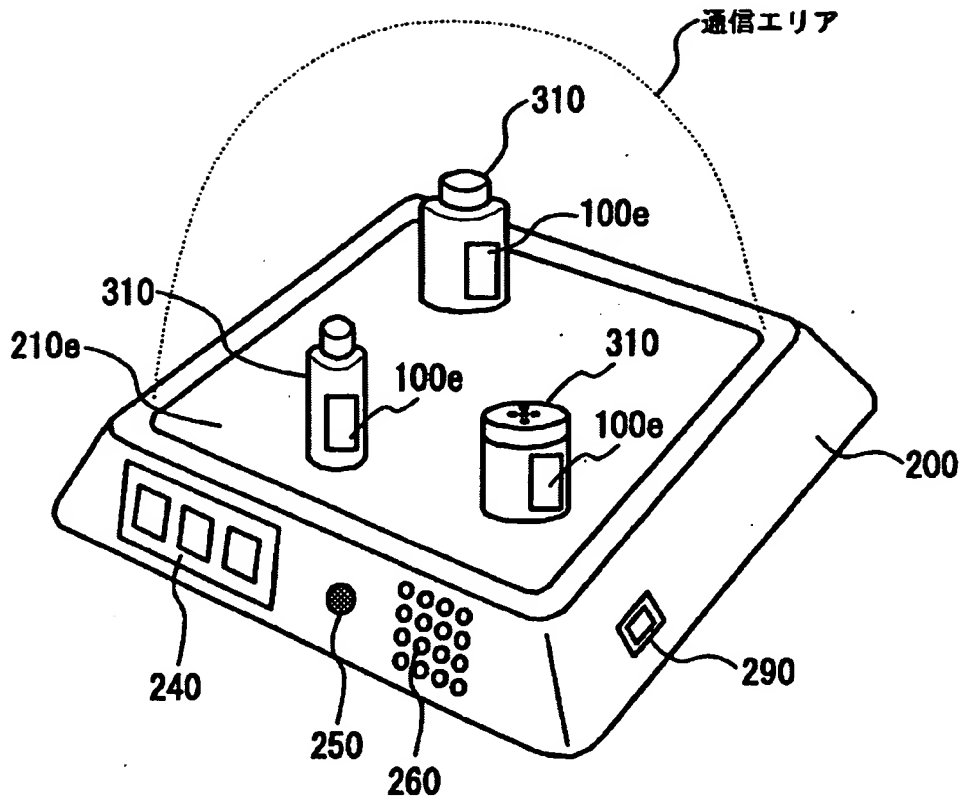
【図6】



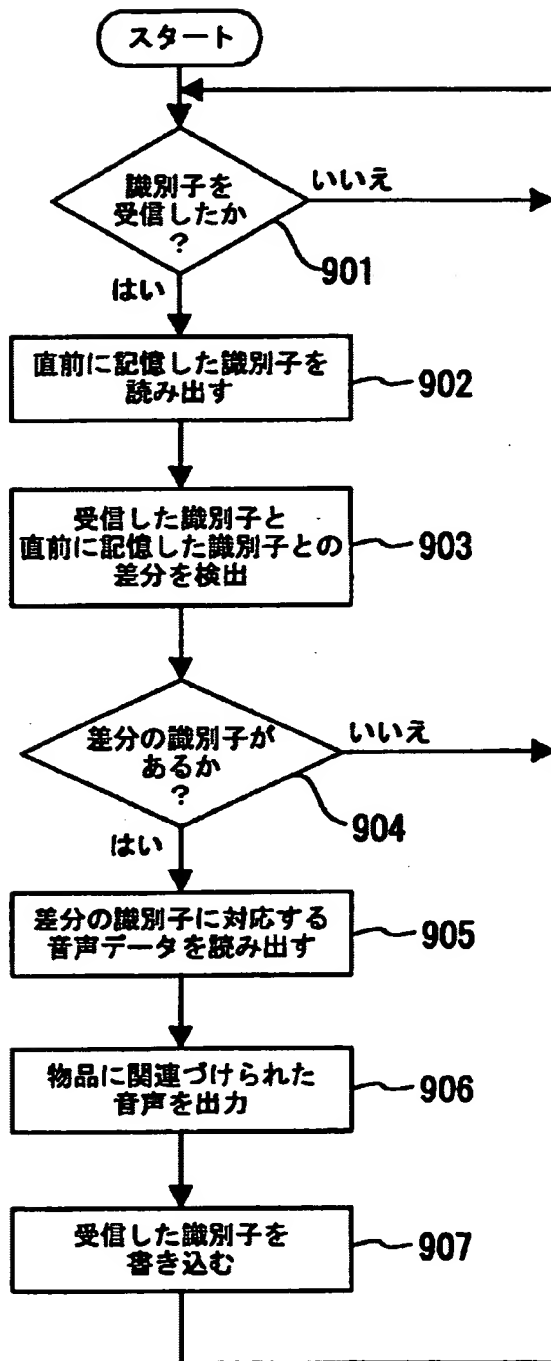
【図7】



【図8】



【図 9】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】利用者、特に視覚障害者が物品の識別を正確に行うことを可能とした物品識別装置を提供する。

【解決手段】物品識別装置 1 は、物品に装着する通信タグ 1 0 0 と、設置型の情報再生装置 2 0 0 とを備え、通信タグ 1 0 0 は、その通信タグ 1 0 0 を装着した物品に割り当てられた識別子を記憶するメモリ 1 4 0 と、記憶された識別子を無線により送信可能とするアンテナ 1 1 0、送受信部 1 2 0 とを備え、情報再生装置 2 0 0 は、物品に関連付けられた情報データを、該物品に割り当てられた識別子に対応付けて記憶するメモリ 2 3 0 と、通信タグ 1 0 0 を装着した物品を情報再生装置 2 0 0 との通信エリア内に置いたときに、通信タグ 1 0 0 からの識別子を受信するアンテナ板 2 1 0、送受信部 2 2 0 と、受信された識別子に対応付けられた情報データをメモリ 2 3 0 から読み出す情報データ読出機能 2 7 1 と、読み出された情報データを再生する情報再生機能 2 7 2、スピーカ 2 6 0 を備える。

【選択図】図 1

特2000-167300

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-167300
受付番号	50000692744
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 6月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 6月 5日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [596133924]

1. 変更年月日 1996年 8月23日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都田無市西原町5-2-20
氏 名 株式会社九北エレクトロニクス

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500094060]

1. 変更年月日 2000年 3月 2日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都八王子市子安町4-23-8
氏 名 株式会社テクノインパルス